Meteórico:

Los clusters tecnológicos se expanden y multiplican en Brasil.

Por Daniel Riera

Además: Hugo Villa Becerra se desploma

enero 2009



número **6**, año 1

surcos
en américa latina

surcos

PORQUE QUEREMOS LLEVAR LA POLÍTICA A LOS JÓVENES, Y TRAER JÓVENES HACIA LA POLÍTICA

PORQUE TRABAJAMOS EN LA GENERACIÓN DE IDEAS Y PROPUESTAS

PORQUE TENEMOS UN COMPROMISO POLÍTICO, SOCIAL Y AMBIENTAL CON LA REGIÓN

PORQUE USAMOS CON CREATIVIDAD E INTENSIDAD LA TECNOLOGÍA

PORQUE HACEMOS PERIODISMO DE CALIDAD, PROFESIONAL, CIUDADANO O ESTUDIANTIL

PORQUE TENEMOS OPINIONES CON FUNDAMENTO QUE NO ELUDEN EL RIESGO Y UN ANÁLISIS RIGUROSO DE LA REALIDAD

QUEREMOS QUE MÁS JÓVENES SE INTERESEN POR LO ***POLÍTICO*** Y LA POLÍTICA COMO ESPACIO DE ACCIÓN PARA DECIDIR EL FUTURO EN SOCIEDAD

CREEMOS EN LA IMPORTANCIA DECISIVA DE UN PROYECTO DE ***INTEGRACIÓN REGIONAL*** PARA LATINOAMÉRICA QUE PERMITA UNA INSERCIÓN ACTIVA EN EL MUNDO

TRABAJAMOS PARA ENCONTRAR VÍAS DE ***DESARROLLO SUSTENTABLE*** ADECUADAS PARA LA REALIDAD DE CADA PAÍS

CONSTRUIMOS ESPACIOS DE COMUNICACIÓN QUE BUSCAN ABRIR ESPACIOS A LA OPINIÓN Y A LAS EXPRESIONES DE UNA ***GENERACIÓN NO REPRESENTADA***

fundaciónsíntesis



Fotografías de **Santiago Porter**

Meteórico, todo es meteórico. Y todo

crece, se expande, se multiplica. Las personas. Los proyectos. Las empresas. El conglomerado de las empresas. Ésta es la historia de una bola de nieve. Una bola de nieve brasileña. Una bola de nieve que incluye y alberga pequeñas bolas de nieve. Una bola de nieve en una isla en el nordeste de Brasil. Ésta es la historia de Porto Digital.

Cuando empezamos, hace cuatro años, éramos 2: ahora somos 35.

Cuando empezamos, hace tres años, éramos 3: ahora somos 14.

En el 2003 éramos 5: ahora somos 75.

El primer proyecto lo exportamos a Alemania, ahora trabajamos con distribución mundial.
Hace cuatro años hicimos nuestro primer juego: ahora exportamos a 30 países.
Arrancamos con tres empresas. Ahora somos 106.
Todo empezó con un crédito oficial de 15 millones de dólares. En el 2005 generamos 225 millones de dólares. En el 2008 va a ser mucho más. Seguro.
En el principio había sólo pymes. Hasta que llegó también la Motorola. Luego se sumaron Samsung, Microsoft, Nokia…
Empecé con el software a los 14 años. A los 18 desarrollé mi primer proyecto. Ahora tengo 22 y me estoy dedicando a la Administración de Empresas.
Bill Gates se puso la camiseta de Ronaldinho. Literal y metafóricamente. Así las cosas.
Progreso. Orden y Progreso. O mejor dicho, Ordem e Progresso, y estrellas que brillan en todo el mundo, como en la bandera del Brasil. Jóvenes emprendedores que cumplen el Brazilian Dream. Pequeñas empresas que se hacen medianas que se hacen grandes a la velocidad de la luz, o a la velocidad del chip o a la velocidad del capitalismo. Las innovaciones de ayer (no de esa entelequia borrosa que denominamos “el pasado”: las de ayer al mediodía, las de anteayer), superadas por las de hoy, que a su vez serán superadas por las de mañana. Un parpadeo. Un clic, a lo sumo un doble clic, y el mundo en el que vivíamos hasta hace un rato es distinto, menos distinto de lo que será dentro de un rato. Con prisa y sin pausa. Y todo este vertiginoso movimiento sucede en una pequeña isla donde la casa más reciente es del siglo XIX y la más antigua, del siglo XVII. Eso se llama contraste. O ironía. El trazado de los 26 kilómetros de fibra óptica indispensables para que todo funcione llevó al descubrimiento de una muralla construida durante la ocupación holandesa. El futuro trazado del futuro se topó con el pasado. La fibra óptica pasa por debajo de los adoquines. En cada una de las alcantarillas, el herrero se tomó el trabajo de labrar el nombre Porto Digital. Pero, ¿qué es exactamente Porto Digital?



PORTO DIGITAL es lo que en otra época se llamaba “Polo Informático”, luego se llamó “Parque Tecnológico” y ahora tiende a llamarse “Cluster Tecnológico”: un sitio donde se concentran 106 empresas dedicadas al desarrollo de software. Está ubicado en una isla de 100 hectáreas, unida al continente por sólidos puentes: la isla de Recife, también llamada Barrio de Recife Antiguo, que forma parte del municipio de Recife, que a su vez forma parte del estado de Pernambuco. La arquitectura de la isla es hija de las colonizaciones holandesa y portuguesa: quienes idearon Porto Digital tuvieron el buen tino de respetar y restaurar las casas coloniales e instalar allí las empresas informáticas, evitando la tentación idiota de afear un patrimonio histórico con feos rascacielos, tentación idiota a la que sí cedieron los bancos de la isla, que por suerte son pocos. Como su nombre lo indica, Porto Digital está ubicado en una zona portuaria. Por lo menos cuatro de los entrevistados de esta nota repetirán como un mantra posmoderno y entusiasta la misma frase:



Postal de Recife antiguo.

–Antes exportábamos azúcar, ahora exportamos conocimiento.

Porto Digital es, también, un Arranjo Produtivo Local. Un APL. Buena parte de la producción brasileña, en todas las áreas, se desarrolla y se exporta a través de los APL: organismos con participación estatal y privada que procuran resolver las necesidades de un sector productivo determinado. Marcos Suassuna, consultor de Porto Digital, me cuenta que sólo en el estado de Pernambuco existen sendos APL dedicados a la producción frutihortícola, la producción de yeso, la producción textil, la producción de ganado caprino y ovino, la de leche y sus derivados, la producción cultural y hasta la atención médica. Una empresa pequeña puede ser parte de un gran APL: participa así de una marca que la excede, obtiene subsidios estatales, facili-

Cada dos minutos alguien me comenta que el 30 por ciento de los videogames que se producen en el Brasil salen de Porto Digital. Cuando las cosas se hacen bien, los encargos se multiplican; cuando se multiplican, la facturación crece.

dades para exportar sus productos y visibilidad ante clientes extranjeros que, tal vez, de otro modo no repararían en ella. Eso sucede en Porto Digital. Todos los días a la hora del almuerzo, las calles, los bares, el shopping de la isla, se pueblan de gente joven, muy joven y jovencísima que trabaja en empresas que facturan millones. Y a las mismas mesas se sienta gente joven, muy joven y jovencísima de diferentes empresas que facturan millones. Y entonces uno le comenta al otro que anda necesitando tal o cual solución tecnológica, o que apareció tal o cual cliente, y en ese clima razonablemente amable se hacen buenos negocios.

Cada dos minutos alguien me comenta que el 30 por ciento de los videogames que se producen en el Brasil salen de Porto Digital. Pre Loud exporta juegos infantiles de equitación al mercado alemán; Jynx empezó con un simulador de fútbol online y ahora diseña juegos para todas las edades, Advergames hace juegos publicitarios y Game Based Learning, juegos de entrenamiento para empresas; Meantime, por último, diseña juegos para celulares: ahora trabaja sobre multiplayer, que se pueden jugar a un costo de transmisión muy inferior al de los mensajes de texto. La historia de cualquiera de las tres empresas, número más, número menos, es exactamente la misma: cuando las cosas se hacen bien, los encargos se multiplican; cuando los encargos se multiplican, la facturación crece; el aumento de las demandas obliga a aumentar el personal, y todos contentos. Cabe agregar que la Universidad Federal de Pernambuco tomó nota del éxito de sus hijos emprendedores e incluyó la materia Games en su carrera de Tecnología de la Información, lo que dará lugar, tarde o temprano, a la aparición de nuevos Pre Loud, nuevos Jynx o nuevos Meantime, según se prefiera. La relación entre el mercado y la universidad, se verá, es sumamente estrecha.

LOS CHICOS MARAVILLA son estrellas requeridas por los diarios, las radios y la TV. A través de los medios, les han mostrado sus inventos a millones de brasileños. Estuvieron, incluso, en *Fantástico TV*, el programa más visto del Brasil. Son un nuevo orgullo nacional en un país habitualmente orgulloso de sí mismo. Madson Menezes y Renato Viana son dos jóvenes pernambucanos de 21 años que integran los equipos que ocuparon el primer y segundo puestos en la edición brasileña de la Imagine Cup 2006, una competición organizada por Microsoft para desarrollar invenciones. Renato Viana forma parte del equipo Fast, que diseñó el Mosquito.Net, un sistema digital de información para combatir la plaga del dengue. "A partir de cada llamado de alerta, el sistema crea una señal y mapea los focos de mosquitos, de manera tal que los agentes del Ministerio de Salud puedan actuar en forma inmediata e inmunizar el área. Un canal Pay Per View que transmita las 24 horas puede estar mostrando el mapa en todo el país en todo momento, y las variaciones que va experimentando", explica con absoluta naturalidad. El concepto se repetirá una y otra vez: se trata de crear sistemas integradores para que todo el mundo sepa lo que está sucediendo, con los mosquitos, con las personas, con lo que fuere. Allá vamos.

Con su segundo puesto, Renato Viana y sus compañeros no se clasificaron para la Imagine Cup mundial, que se realiza al cierre de esta edición en la India, pero ganaron de todos modos, porque el gobierno brasileño estudia seriamente su proyecto, y en poco tiempo los temibles mosquitos Aedes aegypti ya no podrán pasearse por territorio brasileño tan impunemente como lo hacían hasta ahora.

El campeón de la Imagine Cup, el que al cierre de esta edición sí iba a la India, es el Trivial Team, cuyo portavoz oficial es Madson Menezes. Madson y sus amigos inventaron el sistema V Eye. ¿Para qué sirve el V Eye? Veamos: es un software para ciegos, unas muñequeras mágicas que Madson exhibe con cara de feliz cumpleaños. Otro "sistema integrador" como el de Renato, pero con otra finalidad. Supongamos que un ciego quiere ir a un lugar determinado: se conecta al sistema con su celular, el sistema determina dónde está y le indica la ruta de acceso más breve a través de pulsiones vibratorias en cada una de sus muñequeras (si vibra la izquierda, debe girar a la izquierda; si es la derecha, debe girar a la derecha; si vibran las dos a la vez, debe avanzar), que a la vez lo previenen acerca de los obstáculos con los cuales podría toparse. Madson dispuso de ocho minutos para explicarle en persona al propio Bill Gates las bondades de su proyecto.

–Había que demostrarle que era posible hacerlo funcionar en el mundo real, que era simple y pequeño.

Y así fue como ese día Bill Gates se sacó con Madson una foto que recorrió el mundo, donde se lo ve exhibiendo la camiseta que poco después Ronaldinho no lució como se esperaba en Alemania 2006. Y así fue

Silvio Meira, fundador del C.E.S.A.R.





Oficinas de Meantime Games.

como Madson y el resto de sus compañeros del Trivial Team están, en estos días, negociando su incorporación a la plantilla de Microsoft, que representa, para los nerds talentosos, lo mismo que jugar en el Barcelona para los futbolistas talentosos.

Los integrantes de los dos equipos que ocuparon los primeros puestos en la Imagine Cup brasileña son estudiantes formados en la Universidad Federal de Pernambuco. No es casual. El entusiasmado Madson publicita así a su casa de estudios: "El trabajo de la universidad es excelente: se forman muchas personas calificadas y hay muchas oportunidades de mostrar nuestros proyectos en congresos científicos, y de crear cosas diferentes. Tenemos amigos y profesores muy entrenados con la tecnología, siempre en la vanguardia, siempre dispuestos para ayudar". Y agrega: "El plus que tiene la universidad con respecto a otras que también son de muy buen nivel es que en la nuestra, además de aprender, procuramos buscar innovaciones. El criterio de la carrera de Informática es, siempre, aprender innovando".

La Universidad Federal de Pernambuco es pública y gratuita: basta una simple recorrida por sus pasillos y sus aulas para deprimir por comparación al autor de esta nota, en su carácter de estudiante de Letras de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Todo reluce en la UFPE, todo se ve confortable, flamante, cuidado. Sin embargo, no todo lo que reluce es oro: en una de las superaulas pródigas en computadoras de última generación, un equipo de estudiantes desarrolla una investigación encargada por Samsung. La interacción entre la universidad pública y el capital privado garantiza, por un lado, la salida laboral de los estudiantes y su muy probable permanencia en el país que los formó. Cabe preguntarse, sin embargo, cuánto se gana y cuánto se pierde con este intercambio: preguntarse si la universidad (no sólo la UFPE, sino la universidad pública de América latina en general) no debería preservar, acaso, cierta independencia a la hora de la investigación científico-tecnológica, si no debería ser la propia universidad la que fije las pautas, y no las empresas asocia-



Callejón de Recife antiguo.

das a ésta. Preguntarse si la universidad que se dedica a insertar profesionales en el mercado no está renunciando a la posibilidad de entender el mundo en que éstos se insertan y, quizá, de cuestionar sus reglas de juego.
La UFPE queda a cincuenta minutos de viaje de la Isla de Recife. Sin ella, la sola existencia de Porto Digital es impensable. Por muchas razones. Nadie mejor que Sílvio Meira para explicarlas.

LA PRIMERA IMAGEN que tengo de Silvio Meira es la de un hombre que lucha en vano con un díscolo reproductor de MP3 que se resiste a funcionar. Los aparatos pueden rebelarse contra cualquiera, incluso contra uno de los científicos más prestigiosos de América latina, el fundador del Centro de Estudios y Sistemas Avanzados de Recife (C.E.S.A.R.), embrión y a la vez parte esencial del proyecto Porto Digital. Meira es profesor titular del Centro de Ingeniería e Informática de la UFPE, y es francamente venerado dentro de Porto Digital:

–Silvio Meira no conoce la palabra "presente". Él piensa en el futuro. Directamente –me informa una persona.
–Es uno de los 100 brasileños geniales. Ge-nia-les –silabea otra persona.
Un muchacho de C.E.S.A.R. me pide permiso para estar presente durante la entrevista: mientras Silvio Meira habla, lo contempla con el embeleso del alumno que escucha la clase teórica de su profesor favorito.
En 1993, Meira se cuestionó para qué hacía lo que hacía e invitó al resto de la universidad a acompañarlo en sus interrogantes.
–Las cosas estaban tan mal en Pernambuco que el 75 por ciento de los alumnos formados en el área de tecnología emigraban para San Pablo o directamente se iban del Brasil. La situación nos dejaba socialmente inútiles. Estábamos formando personas para que se fueran, promoviendo la fuga de cerebros, y nos empezamos a preguntar qué podíamos hacer para que se quedaran: pensamos que teníamos que intervenir en la economía y

Paginas 10 y 11: Oficinas del C.E.S.A.R.

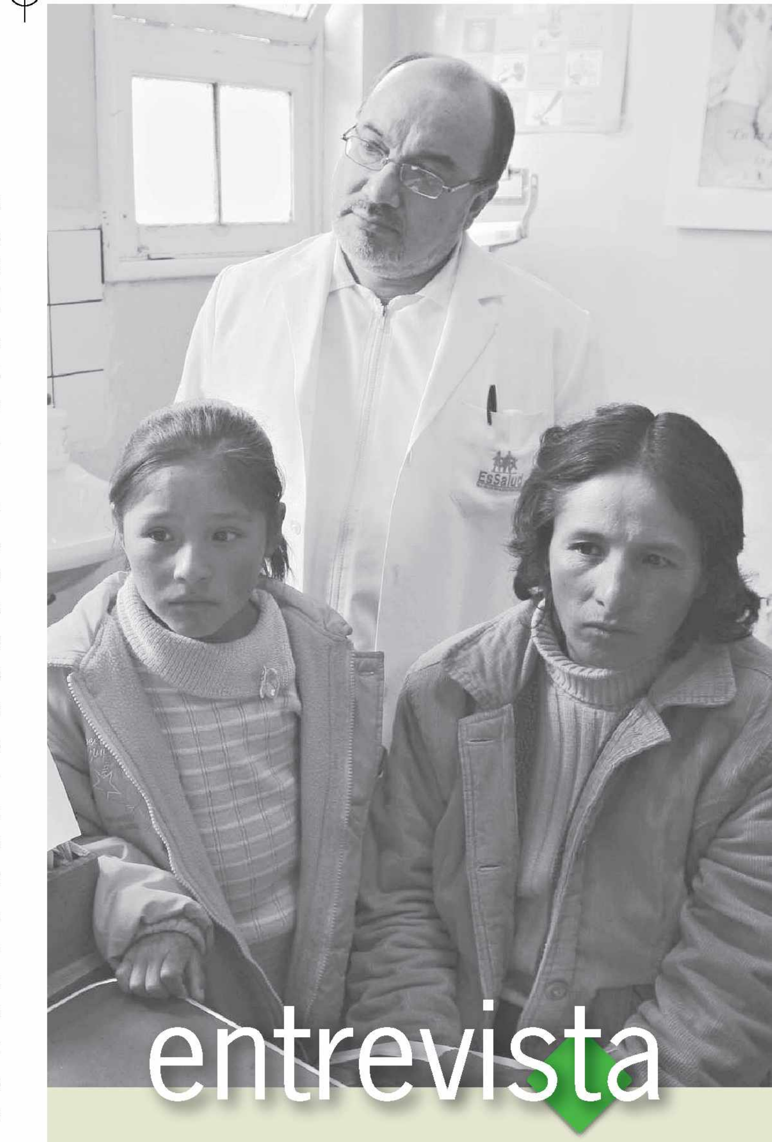



RASIL
9
Sun

crear una opción para atraer a ese capital humano que se estaba yendo. Las universidades tienen que integrarse en todos los campos con el mercado: así, en 1996 surgió C.E.S.A.R., que no es una empresa, y supongo que usted se preguntará qué es, entonces. La respuesta es sencilla, porque la tengo escrita en ese cartel –dice, y señala una cartulina blanca escrita con fibrones de colores: "C.E.S.A.R. es un movimiento, una escuela de creación de oportunidades para el desarrollo humano y social"–.
–La nuestra –sigue– es una ONG que funciona como un ecosistema que favorece la inseminación de negocios, que crea empresas a partir de la búsqueda de soluciones a problemas de la tecnología de la información. ¿Existe en el mercado una demanda? Nosotros le generamos una oferta. Al mismo tiempo, esa solución luego se puede generalizar y vender a otras empresas. En los Estados Unidos cualquier inversor es capaz de gastarse 40 millones en alguna estupidez; en los países en desarrollo, en cambio, no hay inversionistas que se animen a poner dinero para trabajar en ideas sin mercado, no hay capital de riesgo. Entonces trabajamos al revés: resolvemos problemas que tienen un cliente específico, y la gente que los resuelve forma empresas que son "incubadas" dentro de C.E.S.A.R. y que, en algún momento, se abren camino solas. Se trata de crear, todo el tiempo, nuevas empresas. ¿Para qué? Para aumentar la diversidad. ¿Para qué? Para ofrecer a las personas que se formaron aquí un conjunto cada vez mayor, más sofisticado, de oportunidades. ¿Para qué? Para ayudar a recrear una clase media culta, sofisticada, con intereses locales. ¿Para qué? La historia demuestra que es muy difícil que prospere un lugar que no tenga una clase media estructurada en lo económico, lo social, lo cultural, lo político, etcétera. Y la historia demuestra que quien crea empleo en todas las áreas de la economía del país es la clase media. No las personas que tienen dinero, sino la clase media.

EN 1999, Claudio Marinho y Silvio Meira le plantearon al gobernador de Pernambuco, Jarbas Vasconcelos, la creación de un parque tecnológico en el barrio de Recife antiguo, un proyecto de promoción de la Tecnología de Información y Comunicaciones, a partir de la articulación del Estado, la universidad y las empresas de informática. A mediados del 2000, con un crédito estadual de R$33 millones (U$S 16,5 millones), se inauguró Porto Digital. "Sabíamos que las empresas, solas, no iban a ser competitivas, que la economía del nordeste del Brasil es una economía periférica dentro de un país periférico como el Brasil, y que no podíamos insertarnos en el mundo si no juntábamos todos los esfuerzos. La industria

pasa a página 16



entrevista

En medio del boom minero peruano, un médico descubrió que su pueblo está pagando con la salud de sus niños el privilegio de tener empleo.



Fotografías de **Liliana Nieto del Río**

Hugo Villa Becerra

El pan envenenado

Por Andrés D'Alessandro

CUANDO EL MÉDICO peruano Hugo Villa Becerra decidió investigar qué estaba pasando con los bebés que nacían en su ciudad, La Oroya, jamás imaginó lo que iban a encontrar. Intuía que las autoridades del hospital público ocultaban algo, y que no iban a permitir que se desarrollara el estudio, así que optaron por tomar muestras de sangre en forma clandestina a 93 recién nacidos. Cuando terminaron el estudio, en enero del 2006, las conclusiones fueron demoledoras: todos los bebés estaban envenenados con plomo.

"De la muestra total, 23 tenían 10 ug/dl (microgramos por decilitro), y el resto entre 6 y 10. El promedio daba 8,84. ¡Un recién nacido no debe tener nada!", dice aún enfurecido.

Pero poco es lo que el médico pudo hacer hasta ahora para salvar a los niños de La Oroya, porque el enemigo es demasiado fuerte y está en todos lados.

Una densa nube grisácea constituye el cielo de este pueblo minero enclavado a 3750 metros de altitud, en la cuenca alta del río Mantaro, 176 kilómetros al este de Lima. Allí habitan 35.000 personas que respiran "el viento malo", como suelen llamarlo.

El viento se acumula en las calles de La Oroya Antigua, y las mujeres, escoba en mano, "limpian" el manto de plomo, zinc y otros metales tóxicos que lo cubren todo. De acuerdo con las indicaciones de la empresa Doe Run, dueña de la fundición –y del pueblo–, cuidan mucho de que sus niños no toquen nada del suelo. Pero los recaudos no sirven para mucho.

La Oroya es uno de los diez sitios habitados más contaminados del mundo. Los reportes anuales del Blacksmith Institute la ubican junto a otros infiernos terrenales, como Sumgayit (Azerbaiyán); Linfen y Tianying (China);

La estrategia de la compañía para lavar su imagen se complementa con una batería de emprendimientos comunitarios, sociales y urbanos. El blanco y verde del logotipo de la empresa es omnipresente en La Oroya.

Sukinda y Vapi (India); Dzerzhinsk y Norilsk (Rusia) y Chernobyl (Ucrania).

"SUFRIMOS UN ENVENENAMIENTO SILENCIOSO, mortal, que afecta especialmente a los niños", denuncia Villa Becerra, sentado en una salita de la parroquia Santa Ana.

Neurólogo, con 27 años de profesión, como médico de pueblo se dedica a más de una especialidad. Recita de memoria las enfermedades que la exposición al incesante humo de la fundición puede provocar en los procesos bioquímicos esenciales del organismo humano: anemia, alteraciones del sistema nervioso central, déficit en el desarrollo óseo, problemas de peso, de talla, de rendimiento intelectual y capacidad cognitiva, trastornos respiratorios, problemas cardiovasculares, parestesias, miopía, pérdida de audición, y muchos más. La lista asusta.

"Todos los estudios independientes que se han hecho desde 1999 hasta ahora demostraron que nuestros pobladores tienen un promedio de plomo en la sangre mayor que lo tolerable", dice. La Organización Mundial de la Salud (OMS) fija ese límite en 10 ug/dl de plomo en la sangre, y en La Oroya se dan casos –los más severos– de niños con hasta 70 ug/dl. No es casual que los llamen "los niños de plomo". El último estudio conocido en base a un censo hemático, efectuado entre diciembre de 2006 y enero de 2007, reveló que el 95% de los niños de los barrios La Oroya Antigua, La Oroya Nueva, Paccha, Huari y Santa Rosa de Sacco registraron niveles de plomo en la sangre por encima de los estándares establecidos por la OMS.

EN LA PARROQUIA funciona el cuartel general de los ambientalistas oroyinos, el Mosao (Movimiento por la Salud de La Oroya), un grupo díscolo, amenazado e ignorado por un pueblo que respira humo –pero respira– gracias a la empresa que lo compró todo, hasta sus vidas.

Los cerros desteñidos, pelados, pálidos o ennegrecidos enmarcan la ciudad coronada con la nube desde hace más de 80 años, aunque haya sido primero etérea y luego cada vez más densa, cuando hace una década, en plena fiebre privatizadora fujimorista, la fundidora de metales local pasó a manos de la estadounidense Doe Run.

En el centro de la escena, una inmensa chimenea fuma sin descanso. El "viento malo" flota hasta la zona antigua de la ciudad, donde se deshace en millones y millones de partículas sobre los más pobres.

La nube se mete por la nariz y la garganta. Es el olor rancio y el gusto metálico que ocultan el sabor de comidas y bebidas, y que someten al visitante no habituado a interminables jornadas de tos, dolor de cabeza y náuseas. El regusto persiste varios días después de dejar atrás La Oroya. Un estudio de la fundación Occupational Knowledge (California) demostró en 2004 que un 88% de las muestras de suelo tomadas en casas, escuelas y comercios de La Oroya tenían altos niveles del metal.

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS la mayor demanda internacional y el incremento de los precios de los commodities mineros le impusieron a la planta el ritmo infernal de 600 mil toneladas métricas de concentrados procesados por año. En voz baja, los pobladores aseguran que el "viento malo" sopla más fuerte cuando ellos duermen. Prueba de esto es el polvillo que se acumula insistentemente cada mañana, a pesar del esfuerzo de las madres y sus incansables escobas.

Los voceros de Doe Run desmienten que por la noche se intensifiquen las emisiones, y prefieren tratar de desviar la atención hacia los "fantásticos" espacios verdes que presenta la ciudad: un alejado barrio privado donde viven los directivos de la empresa, un minizoo con escasa presencia de visitantes y un exclusivo campo de golf, también para los gerentes. El doctor Villa Becerra sonríe por única vez en la entrevista cuando le menciono el "tour".

La estrategia de la compañía para lavar su imagen se complementa con una batería de emprendimientos comunitarios, sociales y urbanos. El blanco y verde del logotipo de la empresa es omnipresente en La Oroya, y quien no trabaja en la compañía se queja porque quiere hacerlo. "Ya que nos contaminan, por lo menos que nos den empleo", demandan los desempleados.

La Oroya es hoy un "company town" donde todos dependen, de alguna forma, de la buena voluntad de los gerentes de Doe Run. La buena voluntad va de la mano de un ventajoso convenio que la empresa firmó con el Estado peruano.

Hace unos años se corrió el rumor de que la planta cambiaría de manos si el gobierno del entonces presidente Alejandro Toledo no le concedía a Doe Run una extensión de los plazos para la construcción de una planta de ácido sulfúrico que bajaría la emisión de gases y metales. Muchos oroyinos salieron a las calles a defender a Doe Run. Toledo no lo dudó: extendió los plazos. Era entendible, pues la compañía es una de las mayores inversoras en el Perú, y su principal accionista es el multimillonario Ira Leon Rennert,

El doctor Villa Becerra no esconde su impotencia cuando la prensa nacional y algunos medios internacionales le dan espacio al “marketing responsable” de Doe Run, y dedican muy pocas líneas a contar la otra cara de la realidad.



proveedor de vehículos militares del Pentágono. Sin embargo, en Missouri, donde nació la empresa, el gobierno estadounidense la obligó a reducir las emisiones cuando se comprobó que se habían incrementado los valores de plomo en la sangre de los niños.

En el caso de La Oroya, a diferencia de lo que sucedió en Estados Unidos, se debió llegar al extremo de apelar a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). A fines de 2005, un grupo de organizaciones no gubernamentales pidió a la Comisión una serie de medidas cautelares en nombre de un grupo de habitantes de La Oroya, para que se les provea de diagnóstico y atención médica, programas de educación y salud independientes y objetivos. Además pidieron una apropiada evaluación y seguimiento de las obligaciones del Plan de Adecuación y Manejo Ambiental del Complejo Metalúrgico; además de un control efectivo de las emisiones atmosféricas del complejo, y protección para las personas que trabajan por la salud y el ambiente en la ciudad, porque habían sido amenazadas. Como las acciones no fueron cumplidas por parte del Estado peruano, el 27 de diciembre de 2006 se solicitó que se determine su responsabilidad por permitir “las afectaciones en la salud, la dignidad, la integridad y la vida, y en los derechos de los niños, debidas a la falta de control de la contaminación en el pueblo”.

Lo cierto es que, comparativamente, en La Oroya se percibe una acción más responsable por parte de la empresa que cuando la fundición pertenecía a la estatal Centromin, entre 1974 y 1997. Pero, también, ahora existe una mayor conciencia ambiental global.

El doctor Villa Becerra no esconde su impotencia cuando la prensa nacional y algunos medios internacionales le dan espacio al “marketing responsable” de Doe Run, y dedican muy pocas líneas a contar la otra cara de la realidad. “Toman medidas complementarias que no van a solucionar el problema. Hay que atacar la fuente de la contaminación y no las consecuencias. No sirve de nada alejar a los niños durante el día, como hacen en un jardín de infantes, si después en la noche respiran el doble de plomo. Tampoco sirve enseñar hábitos de limpieza a las madres, cuando el plomo entra por vía respiratoria.”

El médico alude a dos de los emprendimientos centrales de la estrategia de Doe Run. El primero es la cuna-jardín Casaracra, ubicada 9 kilómetros al norte de La Oroya, establecimiento al que diariamente son llevados los chicos con ug/dl más elevado, para ser “desplomizados”. Y el segundo son las “brigadas de limpieza”, conformadas por vecinas que limpian las calles premunidas de escobillones y litros de detergente, arrastrando los desechos hacia el ya maloliente río Mantaro.

En La Oroya, muchos ven como traidores a Villa Becerra y sus pares del Mosao. Él lo sabe, y por eso se cuida de no discutir en la calle con las mujeres o los trabajadores de la planta. Muchas veces lo han amenazado. Lo que no puede callar Villa Becerra es su indignación por la actitud de los colegas que trabajan para la empresa. “Tienen una falta de ética increíble cuando aseguran que el plomo se sale del cuerpo a los cien días, o que a pesar de la contaminación en La Oroya Antigua se puede vivir. Es gente que se ha vendido.”

El estudio que el médico desarrolló clandestinamente en el hospital demostró que el feto absorbe plomo a través de la sangre de su madre, lo que mereció un premio de Essalud-Seguro Social del Perú” por su alta calidad científica y el aporte a la comunidad. Sin embargo, Villa Becerra fue suspendido, porque el estudio se realizó sin permiso de las autoridades.

“Ahí radica otro de nuestros graves problemas: la falta de capacidad suficiente para hacer diagnósticos más precisos. Si contáramos con el apoyo necesario para hacer mediciones, seguimiento de casos y estudios epidemiológicos, tendríamos mayores precisiones, y así descubriríamos que el problema es quizá mucho más grave de lo que pensamos.”



andres.dalessandro.25@surcos.net

Aquí se “cocinan” ideas que modificarán nuestra vida futura, objetos y dispositivos que en poco tiempo formarán parte de nuestra cotidianidad, innovaciones que saludaremos con beneplácito o aceptaremos a regañadientes.

viene de página 12

de la Tecnología de la Información está asociada a parques con mucha historia, como los de Silicon Valley, Boston, Singapur. Al cabo de seis años, todo indica que salió bien. Primero se fueron sumando las pymes, y luego las grandes compañías multinacionales vieron que algo estaba ocurriendo aquí y no quisieron quedarse fuera”, dice Marinho, que entonces era secretario de Ciencia y Tecnología de Pernambuco y ahora ocupa el cargo de secretario de Planificación Estratégica. Para coordinar los esfuerzos, crearon un Núcleo de Gestión en el que participan sectores del gobierno, de la UFPE, arquitectos, urbanistas, intelectuales y hasta un representante de los bares de la zona. El proyecto contó desde sus inicios con la adhesión casi unánime de los sectores políticos, por lo cual no sufrirá grandes modificaciones si otro partido que no sea el gobernante PMDB (Partido Movimiento Democrático Brasileño) gana las elecciones estaduales.

MIL DE LOS TRES MIL empleados de Porto Digital trabajan en las empresas que componen C.E.S.A.R.. Algunas de estas empresas son “preincubadas” en el ámbito de UFPE e “incubadas” en C.E.S.A.R., donde se evalúa una serie de rubros que incluyen el potencial de la idea presentada y sus posibilidades de ser sustentable. “Si el directorio concluye que la idea tiene méritos para ser incubada, hacemos un estudio más profundo, de mercado, de viabilidad técnica, económica. Luego se analiza el perfil del emprendedor. Muchas veces la persona idealiza lo que se le ocurrió, pero uno ve que el proyecto no tiene perfil para hacer un buen emprendimiento. El tercer análisis que hacemos es técnico. Ya existe un producto desarrollado, una idea, y por último se hace un análisis financiero. Una vez que queda claro que la idea puede funcionar, la empresa está aprobada para incubación. Este proceso lleva entre tres y cuatro meses. Ése es nuestro filtro inicial. C.E.S.A.R. se asocia al negocio: provee su infraestructura física, sus contactos, su experiencia, su área de marketing, su área contable, su área jurídica, etcétera. Es el socio mayoritario del proyecto, y a medida que se van cumpliendo ciertas metas, la participación del emprendedor en el proyecto va aumentando, hasta que abandona C.E.S.A.R.”, explica Mauricio Schneck, gerente de Planificación de la exitosa incubadora. En todos los lugares donde hay un Parque Tecnológico existen las incubadoras de empresas, un sano “paraguas” que ayuda a crecer a las pymes. Sílvio Meira asegura que el 99 por ciento de las incubadoras de empresas del Brasil son “un fracaso absoluto, porque suponen la existencia de un capital de riesgo que no existe, en lugar de ir a buscar directamente qué necesita el mercado, que es lo que hacemos nosotros”. Así y todo, Brasil es el país con mayor cantidad de Parques Tecnológicos (35) de América latina, y cuenta además con 207 incubadoras de empresas.

Una visita a Porto Digital puede ser una experiencia ominosa para quienes se angustian ante las mutaciones constantes de la tecnología. Aquí se “cocinan” ideas que modificarán nuestra vida futura, objetos y dispositivos que en poco tiempo formarán parte de nuestra cotidianidad, innovaciones que saludaremos con beneplácito o aceptaremos a regañadientes porque no queda más remedio. Preguntarle a Sílvio Meira cuáles son las áreas de acción futura de C.E.S.A.R. es, en cierto modo, preguntarle qué planea ese grupo de jóvenes, muy jóvenes y jovencísimos emprendedores que lo rodea para diseñar un mundo cada vez más digital y menos analógico. Meira asegura que su movimiento trabaja sobre cinco líneas de acción diferentes. Acto seguido, enumera:

1. Software asociado a las industrias de comunicación y medios. Ya está clarísimo que nos dirigimos hacia lo que la gente llama “convergencia digital”. TV, telefonía fija, celular, computador, todas esas cosas tienden a converger en un mismo espacio. Este proceso se va a profundizar y estamos haciendo lo posible para que así sea.

2. Software para la producción rural, que permita agregarle valor a la producción de frutas, carne, alimentos en general, que ayude a aprovechar las posibilidades territoriales del clima. Brasil será en el futuro el mayor productor de alimentos del mundo, no hay cómo escapar de eso. Entonces se hace necesario trabajar en insumos y tecnología: crear softwares para logística, para la administración del campo, del agua, para administrar la producción de carne...

3. Ingeniería de software propiamente dicho. Todo lo que usted ve aquí puede ser un software. El mundo es cada día más software. Cada día que pasa usted



tiene más cosas mecánicas o hechas por la mano humana que pueden ser hechas por un software. La TIC (Tecnología de Información y Comunicación) puede usar la robótica para reemplazar las tareas repetitivas de los seres humanos y liberarlos para que así hagan todo eso que sólo ellos saben hacer mejor que cualquier máquina, que es pensar. Anotar con una lapicera la hora de entrada y la hora de salida de un automóvil en una playa de estacionamiento no es un trabajo digno para un ser humano: lo puede hacer una máquina, y ese hombre puede utilizar su capacidad en otra cosa.
–¿Y usted está seguro de que ese hombre va a conseguir otro trabajo? En otras palabras, ¿usted está seguro de que las innovaciones tecnológicas no crean desocupación?
–La historia muestra que a corto plazo sí, y que a mediano plazo no. Un mundo que es cada vez más complejo genera nuevas necesidades y esas nuevas necesidades generan nuevas fuentes de trabajo. Por supuesto que, en un principio, para ese hombre no va a ser fácil. Deberá capacitarse, la sociedad deberá capacitarlo y enseñarle nuevos empleos. Estoy absolutamente seguro de que es así: a medida que el mundo se va haciendo cada vez más dependiente del software, la exigencia es mayor. Entonces hay que crear softwares mejores, más organizados, menos costosos, más sencillos, para que la sociedad los pueda aprovechar y disfrutar.

4. Sistemas embarcados. Sistemas de radio y software en conjunto, que están inmersos dentro de cosas que usted use físicamente: aviones, casas, barcos...

5. Software adaptado a la biología, la medicina, etcétera, porque esa área de la intervención humana va a ser cada vez más rica en posibilidades para el futuro. La mano humana es imperfecta: el pulso puede fallar y, de hecho, falla. Dentro de un tiempo, hacer una cirugía con las manos será considerado una falta grave a la ética médica: los profesionales conscientes deberán familiarizarse con el uso de robots. En menos de 25 años, la ética médica les prohibirá a los cirujanos que trabajen con las manos en operaciones neurológicas, por ejemplo. Y los marcapasos del futuro enviarán información al hospital de manera automática, se conectarán con un sistema central donde estarán registrados los marcapasos de todos los pacientes, un sistema que los observará a todos a la vez y que será capaz de verificar cuál está fuera de ritmo. De esta manera, cuando usted esté en peligro, en el hospital se enterarán antes, y recibirá un llamado inmediato de su médico indicándole que acuda con urgencia al hospital. (Otro sistema integrador, como el de los mosquitos, como el de los ciegos: marchamos hacia el mundo de la información absoluta.) La expectativa de vida de la gente es cada vez mayor, y el software permitirá aumentarla.

Y A MEDIDA que las personas vivan más, explica Meira, aparecerán problemas nuevos, significativos, que ahora desconocemos, y entonces habrá que diseñar nuevos softwares que mejoren la calidad de vida, y la cadena no se detendrá nunca.



daniel.riera.25@surcos.net

Página|12
Presidente
Fernando Sokolowicz
Vicepresidente
Dr. Jorge Ernesto Prim
Gerente General
Hugo Soriani
Director Periodístico
Ernesto Tiffenberg

Fundación Síntesis
Fundador: Wenceslao Casares
Presidente: Crhistian Austin
Secretario: Diego Valenzuela
Tesorero: Eduardo Ergas
Directora de Investigaciones:
Paula Ferro Ariella

RUT: 65.278.880-7
Domicilio Legal: Cruz del Sur 133
of. 703, Santiago de Chile
Telefono/fax: +56 2 737 0977
E-mail: info@fundacionsintesis.cl
www.fundacionsintesis.org

surcos
Editor
Santiago O'Donnell
Director de Arte
Gabriel Minvielle
Edición Fotográfica
Gonzalo Martínez
Santiago Porter
Diseño de Arte Original
Alejandro Muñoz
Diagramación
Martín Aguirre
Correctores de Estilo
Adolfo González
y Ana Pepe
Coordinación General
Víctor Vigo
Fotografía de Portada
Santiago Porter

Sitio web: www.surcos.net
e-mail: info@surcos.net

Surcos en **Página|12**
N° 6, Año 1, Enero 2009

Impreso en Kollor Press S.A., Uruguay 124,
Avellaneda, Pcia. de Bs. As., Argentina,
en el mes de enero de 2009

ISSN: 0718-0799
ISBN: 978-987-503-479-2

DE ALMODOVAR A FELLINI.
DESDE LOS CLÁSICOS HASTA LA VANGUARDIA.





el primer cine

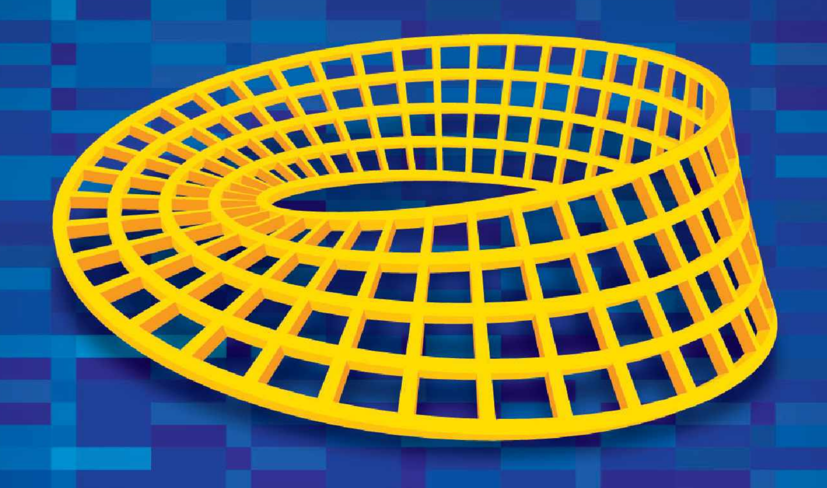
Concurso Nacional de Innovaciones

5ta. Edición - Año 2009















INNOVAR

Producto Innovador / Innovaciones en el Agro
Productos o procesos novedosos dirigidos al mercado. categoría abierta. mayores de 18 años. requiere prototipo.

Investigación Aplicada
Productos o procesos novedosos, desarrollados por grupos de Investigación. Preferentemente productos o procesos a punto de ser transferidos.

Diseño Gráfico
Desarrollo de la identidad visual de productos ganadores de **INNOVAR 2008** de la categoría Investigacion aplicada.

Diseño Industrial
Productos o procesos destacados por su diseño. Dirigida a diseñadores de distintas orientaciones. Requiere prototipo.

Escuelas Técnicas INET
Proyectos de Innovación desarrollados por grupos de alumnos de Escuelas técnicas.

¡Nuevas Categorías!

Concepto Innovador
Productos o procesos, que adelantan el futuro por su grado de novedad. Categoría abierta. No se requiere prototipo.

Tecnologías para el desarrollo social
Proyectos no comerciales desarrollados por grupos o instituciones utilizando tecnologías que mejoran la calidad de vida de la comunidad.

$400.000 EN PREMIOS

Inscripción y presentación de proyectos online hasta el 15 de Abril

www.innovar.gov.ar



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación